

JP 01-204740

Aug. 17, 1989

APPARATUS FOR AUTOMATICALLY WASHING WEB GUIDE ROLLER

INVENTOR: AKIRA HARA, et al. (1)

ASSIGNEE: NIPPON BALDWIN KK

APPL NO: 63-29659

DATE FILED: Feb. 10, 1988

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

ABS GRP NO: M892

ABS VOL NO: Vol. 13, No. 506

ABS PUB DATE: Nov. 14, 1989

INT-CL: B41F 35/00

ABSTRACT:

PURPOSE: To automatically wash the surface of a web guide roller, by separating the web guide roller from a drive source during printing to make the same freely rotatable by a web and connecting said guide roller to the drive source at the time of washing to reversely rotate the same.

CONSTITUTION: A web guide roller 4 is contaminated with ink with the elapse of a printing time to become a state requiring washing. When the web guide roller 4 reaches this state, the operation speed of a printing press is lowered, and a blanket cylinder 7 and a plate cylinder 8 are separated from a web 3 to stop printing. Since the route of the web 3 is held as it is and the web 3 is pulled by a drag roller 9, the web 3 is not printed but folded in a blank stage by a folding machine 10 to be fed out of the machine by a delivery conveyor. In starting the washing of the web guide roller 4, when the control apparatus 12 of an automatic washing apparatus is started, a washing solution is applied to the web guide roller 4 and, at the same time, said web guide roller 4 is reversely rotated by the motor 24 mounted in said roller 4, and the contaminant bonded to the web guide roller 4 is washed with the running web 3 to clean the surface of said roller 4.

⑫ 公開特許公報(A)

平1-204740

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)8月17日

B 41 F 35/00

A-6763-2C

審査請求 有 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 ウェブガイドローラの自動洗浄装置

⑯ 特 願 昭63-29659

⑰ 出 願 昭63(1988)2月10日

⑱ 発 明 者 原 英 東京都品川区旗の台2-9-34

⑲ 発 明 者 ジョン マックフィー アメリカ合衆国 コネティカット州 ローウエイトン ナ
イルケケッド テラス(番地なし)⑳ 出 願 人 日本ボールドウイン株 東京都江東区平野2丁目16番5号
式会社

㉑ 代 理 人 弁理士 鶴沼 辰之 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

ウェブガイドローラの自動洗浄装置

2. 特許請求の範囲

(1) 印刷機、紙工機械等のウェブを導く正転・逆転駆動を可能とするモータと該モータの回転数を低減する減速機と該減速機の出力軸をフレームに結合・離脱を行なう手段とを内蔵した複数のウェブガイドローラと、該各々のウェブガイドローラに洗浄液を塗布する手段と、前記ウェブの各種の走行経路変更に対応して前記モータの正転・逆転方向を予め定めて選択する選択手段と、を備えたことを特徴とするウェブガイドローラの自動洗浄装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は印刷機械に係り、特にウェブを導く多数のウェブガイドローラを用いる輪転印刷機のウェブガイドローラ自動洗浄装置に関する。

〔従来の技術〕

印刷工程で印刷機の中を走行するウェブ(走行紙)を導くウェブガイドローラは、印刷時間の経過につれてインキ及び紙粉等で汚れてくる。ウェブガイドローラが汚れてくるとその汚れが印刷紙面に移行し商品価値が低下する。従って新聞輪転機の場合は印刷作業を中断してウェブガイドローラに付着した汚れを洗浄する為、作業者が洗剤等で湿潤させたウェスを持って手作業にて各々のウェブガイドローラを洗浄している。

〔発明が解決しようとする問題点〕

新聞輪転機の如く、1系列に100本を超えるウェブガイドローラを有する印刷機械においては、既に述べたように手作業にて各々のウェブガイドローラを洗浄することは、大変な労力を要することであり、又高い所にあるウェブガイドローラを洗浄することは危険が伴うことである。ウェブガイドローラの設置されている場所によっては作業者の手が届き難かったり、或いは狭い為に作業が困難な場合も多い。

本発明は、ウェブガイドローラの洗浄を作業者

の手で行なうことの不都合を解消する手段を提供するものである。

〔問題点を解決するための手段〕

上記目的は、印刷機、紙工機械等のウェブを導く正転・逆転駆動を可能とするモータと該モータの回転数を低減する減速機と該減速機の出力軸をフレームに結合・離脱を行なう手段とを内蔵した複数のウェブガイドローラと、該各々のウェブガイドローラに洗浄液を噴布する手段と、前記ウェブの各種の走行経路変更に対応して前記モータの正転・逆転方向を予め定めて選択する選択手段と、を備えることにより達成される。

〔作用〕

ウェブガイドローラの洗浄に際して、印刷機のウェブの送り速度を減速し印刷は中止する。洗浄装置を作動させると各々のウェブガイドローラは内蔵する減速機の出力軸とサイドプレートとが離脱状態にあり自由に回転しウェブによって駆動されていたものが、減速機の出力軸とサイドプレートとが結合しモータによって逆転しウェブの回

転方向と反対方向に回転する。ウェブは依然として減速速度にて正方向に送られているので、ウェブガイドローラ表面の汚れはウェブによってこすり取られる。そしてこの場合ウェブガイドローラに洗浄液を噴布するとウェブガイドローラの表面の汚れはさらに良く拭きとられる。

新聞輪転機においては頁建てによってはウェブの走行経路が変化し、それに従い或る位置に設置されたウェブガイドローラは回転方向が反対になる。その為ウェブガイドローラを駆動するモータは正転・逆転駆動を可能としている。又制御装置は各々のウェブ走行経路に対する各ウェブガイドローラの回転方向をプログラム化して記憶しており、各々のウェブ走行経路を選択すると各ウェブガイドローラがそれぞれ正しい方向に回転するよう自動的に制御する。

〔発明の実施例〕

本発明の実施例を図を用いて説明する。

第1図は本実施例に用いた新聞輪転機の側面を示したものである。通常の印刷時には、給紙スタ

ンド1のウェブロール2から供給されるウェブ3は、多数のウェブガイドローラ4を経由して多色印刷の場合は多色印刷ユニット5aの圧胴6に導かれる。ここでブランケット胴7により圧胴6に押し付けられながら版胴8からブランケット胴7に転写されたインクがウェブ3に転写され色数に応じて印刷が圧胴6を通過している間繰返し行われる。印刷が完了したウェブ3は再び多数のウェブガイドローラ4に導かれドラッグローラ9により引っ張られて折り機10で折り畳まれ、図示せざるデリバリーコンベアで機械外に搬送される。

印刷時間の経過に れてウェブガイドローラ4がインクで汚れて洗浄を必要とする時になったならば、印刷機の運転速度を低下させブランケット胴7及び版胴8をウェブ3から離し印刷を中止する。ウェブ3の経路はそのまましドラッグローラ9でウェブ3を引っ張っているウェブ3は印刷されず白紙のまま折り機10で折り畳まれ、デリバリーコンベアで機械外に搬送される。

ウェブガイドローラ4の洗浄を開始するに当り

自動洗浄装置の制御装置12をスタートさせると、各々のウェブガイドローラ4の表面に洗浄液が噴布されると同時に内蔵されたモータ24によって逆転しウェブガイドローラ4に付着した汚れが走行するウェブ3によって洗浄され清浄な表面となる。

新聞輪転機においては、頁建てによってはウェブ3走行経路が変化し其れに従い或る位置に設置されたウェブガイドローラ4は第2図及び第3図の4a、4bに示されるように回転方向が反転する。第2図の多色印刷ユニット5aに黒で示されるウェブガイドローラ4aは時計廻りであるA方向に回転し、両面一色印刷ユニット5bに黒で示されるウェブガイドローラ4bは反時計廻りであるB方向に回転しているが、第3図に示されるように走行経路が変化するとウェブガイドローラ4aは反時計廻りであるB方向に回転し、ウェブガイドローラ4bは時計廻りであるA方向に回転する。その為ウェブガイドローラ4を駆動するモータ24は正・逆いずれの方向にも回転するよう

に構成されており、制御装置12は各々のウェブ走行経路に対する各ウェブガイドローラ4の回転方向を記憶しており、ウェブ走行経路を選択することによって各ウェブガイドローラ4は正しい回転方向に回転しかつ洗浄液を噴布するよう制御する。

第4図にモータ、減速機及びクラッチを内蔵したウェブガイドローラ4の断面図を示す。

ウェブガイドローラ4は、両端のベアリング23a、23bを介して支軸22a、22bに支承されており、クラッチ31が離れている場合はウェブガイドローラ両端の支軸22a、22bの回転が拘束されていてもウェブガイドローラ4は外力に従って自由に回転する。ウェブガイドローラ4の内部にはモータ24が配設されておりモータのステータ26にはウェブガイドローラ本体の内殻21に一体に固定されている。モータの出力軸27は接手28によって減速機29に結合されており、減速機の出力軸30は例えば電磁クラッチのような接離自在のクラッチ31によって接離され

ている。

ウェブガイドローラ両端の支軸22a、22bはそれぞれサイドプレート32a、32bに支承され、回転しないように拘束されている。

このような構造において、クラッチ31を作動させて減速機の出力軸30とウェブガイドローラの支軸22aを結合させた状態にしてモータ24に通電すると、モータの出力軸27すなわちロータ25はウェブガイドローラ両端の支軸22aに拘束されているために回転せず相対的にモータのステータ26が回転する。すなわちウェブガイドローラ4が回転させられることになる。同様にクラッチ31を作動させ且つモータ24への電力を供給しない状態でウェブガイドローラ4を手で回転させる等のトルクで回転させようとする、例えば1対50ないし1対100の高減速比の減速機を用いていればモータのロータ25を50～100倍に増速して回転させることになり極めて大きなトルクが必要となる。従って新聞輪転機のウェブガイドローラの如くウェブの走行に従って小さ

なトルクで回転するという事は不可能となる。

しかし、クラッチ31を切り減速機の出力軸30の拘束を解くならばウェブガイドローラ4はベアリング23a、23bの抵抗のみで軽く回転可能な状態となる。

第5図に第4図とは別の構造のウェブガイドローラ4の断面図を示す。

第4図に示されるウェブガイドローラ4はクラッチ31を内蔵したものであったが第5図ではクラッチ31がなく、減速機の出力軸30とウェブガイドローラの支軸22aは1本の軸で構成している。ウェブガイドローラの支軸22aはサイドプレート32aに対してベアリング33を介して回転自在に軸承された構造とし、更にウェブガイドローラの支軸22aの軸端に設けられたブレーキ機構34例えば電磁ブレーキによってウェブガイドローラの支軸22aすなわちモータのロータ25の回転を拘束できる構成となっている。

〔発明の効果〕

本発明によればウェブガイドローラを印刷中に

は駆動源から切り離しウェブによって自由に回転できるようにし、洗浄に際しては駆動源と結合し逆転させウェブガイドローラ表面の汚れをウェブによって除去する手段と、さらにウェブガイドローラに洗浄液を噴布する手段とを設けこれらを自動制御することにより自動的にウェブガイドローラ表面を洗浄することが可能となり洗浄作業の効率が向上する効果が得られる。

4. 図面の簡単な説明

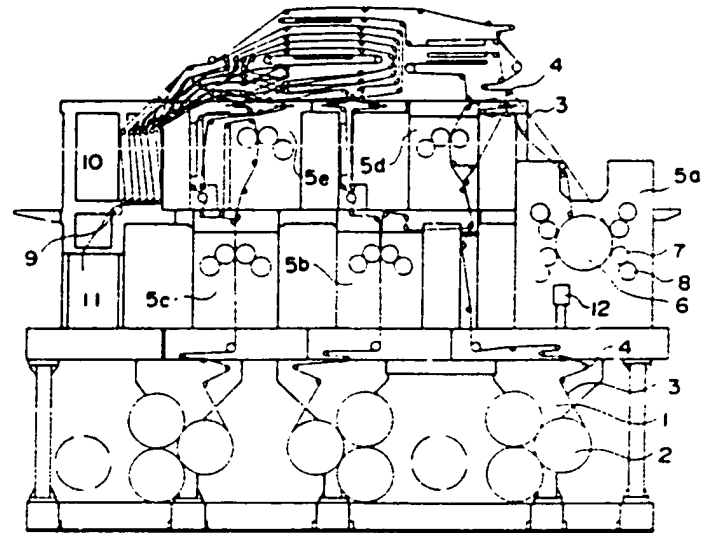
第1図は本発明の実施例に係る新聞輪転機の側面図、第2図は第1図に示した新聞輪転機のウェブの走行経路を示す側面図、第3図は第1図に示した新聞輪転機のウェブの走行経路が変り一部のウェブガイドローラが逆転することを示す側面図、第4図は本発明の実施例に係るクラッチを内蔵したウェブガイドローラの断面図、第5図は本発明の実施例に係るブレーキを外付けしたウェブガイドローラの断面図である。

3…ウェブ、4…ウェブガイドローラ、

12…制御装置、24…モータ、29…減速機、

30…減速機の出力軸、31…クラッチ、
32…サイドプレート、34…ブレーキ機構

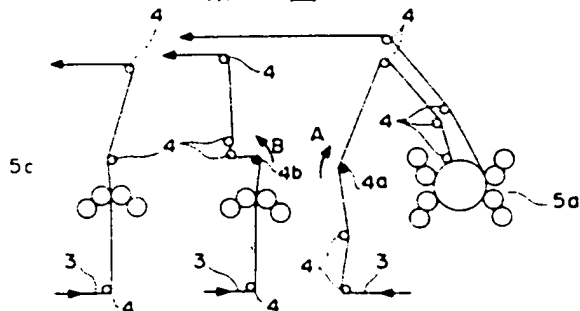
第1図



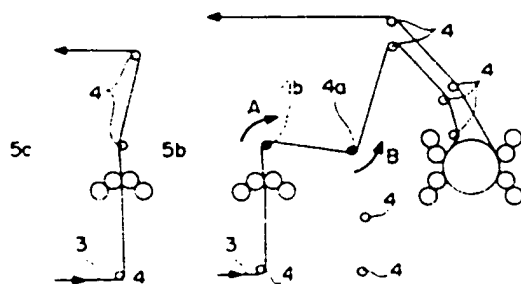
代理人 鶴 沼 辰 之

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1: 18A7951 | 2: フォトリソ |
| 3: フォトリソ | 4: フォトリソ |
| 5a: 21P812-1 | 5c, 5b, 5d: 21P812-1 |
| 5e, 5d: 15d-21P812-1 | 6: 15A90 |
| 7: フォトリソ | 8: 15A90 |
| 9: フォトリソ | 10: 17A12 |
| 11: 17A12 | |

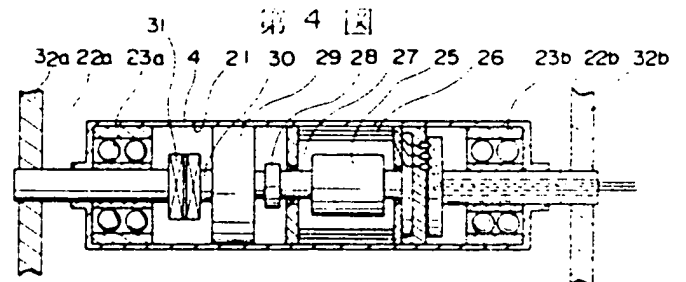
第2図



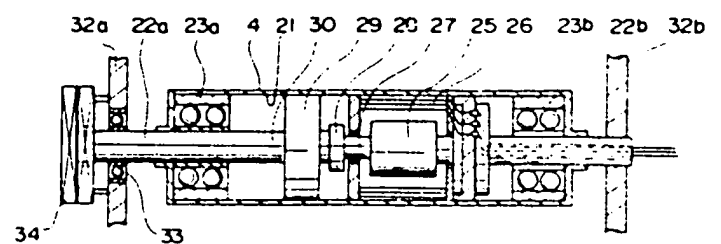
第3図



第4図



第5図



- | | |
|--------------|------------------|
| 3: フォトリソ | 4: フォトリソ |
| 5a: 21P812-1 | 5b, 5c: 21P812-1 |

- | | |
|-----------|-----------|
| 25: フォトリソ | 4: フォトリソ |
| 29: フォトリソ | 26: フォトリソ |
| 31: クラッチ | 30: フォトリソ |
| 34: フォトリソ | 32: フォトリソ |